Aus dem Städtischen Krankenhaus in Danzig.
(Direktor: Professor Dr. Wallenberg.)

Über einen Fall
von
Brown-Séquard'schem Symptomenkomplex nach Fraktur des IV. Halswirbels.

Auszug

aus einer Schrift zur Erlangung der medizinischen Doktorwürde bei der Medizinischen Fakultät der Schlesischen Friedrich Wilhelms-Universität zu Breslau,

vorgelegt von

Eva Birnbacher,
Ärztin, Danzig.

Berlin 1923.

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät der Schlesischen Friedrich Wilhelms-Universität zu Breslau.

I. Berichterstatter: Prof. Dr. Minkowski.

R. UNIV. BIBLIOTHEEK LEIDEN

Wie die zahlreichen Publikationen der kriegszeitlichen Literatur beweisen, ist das Krankheitsbild eines typischen Brown-Séquardschen Symptomenkomplexes, der nicht durch einen Tumor oder eine Schnittverletzung bedingt ist, ungleich viel häufiger geworden als früher. Die Veröffentlichung eines weiteren, derartigen Falles ist nur dann gerechtfertigt, wenn sich besondere Merkmale im Symptomenbild oder andere merkwürdige Nebenerscheinungen nachweisen lassen. Bei dem unten beschriebenen Kranken war nun die eigenartige Entstehungsart der Halbseitenläsion des Rückenmarks, die anfänglich zu diagnostischen Irrtümern Anlass gab, bemerkenswert. Es fand sich ferner bei der neurologischen Untersuchung eine bisher nicht genügend beachtete Nebenerscheinung, die von allgemeinem Interesse sein dürfte.

Der 17jährige B. Z. wurde am 20. V. 1922 auf der chirurgischen Station des Städtischen Krankenhauses zu Danzig aufgenommen. Die Vorgeschichte bot keine Besonderheiten. Am 20. V. 1922 stürzte er aus beträchtlicher Höhe aus einer schwingenden Luftschaukel und schlug mit der rechten Scheitelgegend auf. Reissender Genickschmerz, Bewusstseinsverlust für etwa 5 Min. Danach vollständige Lähmung beider linksseitiger Extremitäten, die bei Einlieferung noch bestand. Hingegen war das Sensorium frei, Stuhl- und Urinverhältnisse normal. Es wurde die Diagnose Contusio cerebri gestellt. Röntgenbild des Schädels o. B. Am 31. V. hatten sich die Lähmungen, im Bein etwas früher, fast vollständig zurückgebildet. Anfängliche Neigung beim Gehen nach links zu taumeln. Röntgenaufnahme der Halswirbelsäule in der Seitenansicht: Verschiebung des 4. Halswirbels im ganzen um etwa 5 mm nach hinten gegen den 3. und 5., in der Frontalsicht Absprengung eines etwa 2 cm langen, keilförmigen Knochensplitters links von der oberen Kante des 4. Wirbelkörpers, der an seinem stärksten Ausmass 3 mm beträgt und mit der Spitze nach rechts oben abweicht.

Bei der somatischen und neurologischen Untersuchung (innere Abteilung) ergaben sich folgende Veränderungen: Parese und Ataxie stärker im linken Arm, geringer im linken Bein, Beeinträchtigung der Bewegungsfähigkeit im linken Schultergelenk und Schulterblatt. Geringe Atrophie der Mm. trapezius und sternocleidomastoideus beiderseits, stärkere der linken Armmuskulatur, Abflachung des Kleinfinger- und Daumenballens links, Andeutung des Jakobsonschen Reflexes links. Quantitative Reizverminderung mit faradischem und galvanischem Strom für Nerv. accessorius von Nerv und

Muskel aus, für Erbschen Punkt vom Nerven aus stärker als vom Muskel aus auf der linken Seite; dieselben Erscheinungen rechts schwächer ausgeprägt. Nerv. radialis, ulnaris, medianus beiderseits normale Reaktion.

Links Abschwächung des Bauchdecken- und Kremasterreflexes. Starke Steigerung des Kniesehnenreflexes (Patellarklonus) und Achillessehnenreflexes (Fussklonus). Babinski links positiv.

Rechts: Analgesie vorne bis zur III. Rippe (D_2) aufwärts, hinten bis zum I. Brustwirbeldornfortsatz (D_2) hinauf, auf der inneren Beuge- und Streckseite des Oberarms bis zum Ellenbogen. Herabsetzung der Schmerzempfindung bis zur Hälfte der Innenseite des Unterarms (D_1).

Links: Analgesie von der II. Rippe bis zum vorderen Rand des Musc. trapezius und der Schulter (C_2—C_4), Hypästhesie bis handbreit tiefer auf der Aussenseite des Oberarms (C_5).

Hyperästhesie geringen Grades auf der ganzen linken Körperhälfte bis zur III. Rippe aufwärts.

Thermanästhesie der ganzen rechten Körperhälfte bis zur III. Rippe (D_2) und 1. Brustwirbeldornfortsatz (D_2), an der Ulnarseite des Arms bis zum Handgelenk. Herabsetzung für Temperaturempfindung am Kleinfingerballen und an der ulnaren Seite des Handrückens (C_8).

Links: Thermanästhesie von der II. Rippe bis zur Klavikula (C_4), Herabsetzung bis handbreit tiefer auf der Beugeseite des Oberarms (C_5).

Verkleinerung der auch sonst gegen die Norm stark verkleinerten Weberschen Tastkreise rechts vom Schlüsselbein bis zur 5. Rippe (C_4, D_2, D_4, D_5), von der Nackenhaargrenze bis zum unteren Skapulawinkel (C_4, D_2, D_4). Links: oberhalb der Klavikula (C_3), in der linken Schultergegend (C_4), am Arm (C_5—C_8. D_1) mit Ausnahme der radialen Beugeseite des Oberarms (C_5) von der 5. Rippe (D_6, D_7, D_{10}, D_{12}, L_1—L_5, S_1) und von dem unteren Skapulawinkel (D_5—S_5) an abwärts.

Verkleinerung des Rollenabstandes für das Auftreten von Schmerzen bei Untersuchung mit dem faradischen Strom:

Rechts: Von der Brustwarze und dem unteren Skapulawinkel an abwärts (D_5—S_5), auf dem rechten Arm mit Ausnahme der radialen Beugeseite des Oberarms (D_1, D_2, C_5—C_8).

Links: Vom Hals bis zur Brustwarze (C_2—C_4, D_2, D_4, D_5), von der Nackenhaargrenze bis zum unteren Skapulawinkel (C_4, D_2, D_4) auf der radialen Beugeseite des rechten Oberarms.

Der Rollenabstand bei Prüfung der ersten Empfindung des elektrischen Stroms zeigt bei beiden Körperhälften annähernd gleiche Werte.

Die Berührungsempfindung, die Stereognosie, das Lagegefühl, die Schwere- u. Druckempfindung sind nicht gestört. Okulo-pupilläre Symptome bestehen nicht, desgleichen sind die übrigen Hirnnerven frei.

Unsere Aufgabe ist es nun aus den klinischen Erscheinungen den Höhensitz und die Querschnittsausdehnung der Rückenmarksläsion zu bestimmen. Die Analgesie und Thermanästhesie links (C_2—C_5) berechtigen, da sie der Ausdruck für eine Schädigung der hinteren Wurzeln, mehr noch des linken Hinterhorns in Höhe des Insultes sind, die Folgerung, dass die Ausdehnung der Schädigung bis zum Segment C_5 hinabreicht. Eine Bestätigung für diesen Schluss finden wir in der Ausdehnung der rechtsseitigen

sensiblen Ausfallserscheinungen. Endlich entspricht die Fraktur des 4. Halswirbelkörpers der Höhe des 5. Rückenmarkssegmentes.

Weiter interessiert es, die genaue Ausdehnung der Läsion auf dem Rückenmarksquerschnitt zu erschliessen.

Es sind am stärksten geschädigt die linke Vorderseitenstrangbahn (Analgesie und Thermanästhesie rechts), etwas weniger die linke Pyramidenseitenstrangbahn (Parese im linken Arm und Bein, Pyramidenreflex, Sehnenreflexsteigerung links) und das linke Hinterhorn, sowie der laterale Anteil der linken Dorsalwurzeln, soweit sie im Hinterhorn ihr Ende finden (Ausfall für Schmerz- und Temperaturempfindung der gleichen Seite in Höhe des Insultes bei erhaltenem Berührungsempfinden und normaler Stereognosie). Der Kleinhirnseitenstrang ist nur berührt (anfängliche Neigung nach links zu taumeln).

In geringem Masse ist das linke Vorderhorn (Atrophie des linken Musc. sternocleidomastoideus u. trapezius, Herabsetzung der Erregbarkeit bei Reizung mit faradischem und galvanischem Strom des Nerv. accessorius und Erbschen Punktes von Nerv und Muskel aus) und der linke Hinterstrang (anfängliche linksseitige Ataxie) in Mitleidenschaft gezogen. Es ergibt sich also ein keilförmiger Bezirk, dessen Basis links vorne lateral liegt und dessen Spitze nach hinten medial zeigt, der etwa der Form und Richtung des im Röntgenbilde sichtbaren Knochensplitters entspricht.

Interessant ist im vorliegenden Fall die Entstehungsursache der Rückenmarksläsion. Die Art des Traumas (Fall auf die rechte Scheitelbeingegend) und das anfängliche Symptomenbild, solange noch keine neurologische Untersuchung möglich war, gaben den Grund für die ursprüngliche Fehldiagnose: Kontusion der entsprechenden Zentren in der rechten Grosshirn-Hemisphäre. Der Mitteilung wert ist das eigenartige Verhalten der Weberschen Tastkreise (verschiedene Grösse bei normaler Berührungsempfindung). In der Literatur der letzten 10 Jahre ist diese Erscheinung nicht erwähnt. Es muss also die Leitung der Gefühlseindrücke, die für die Unterscheidung zweier gleichzeitig aufgesetzter Zirkelspitzen notwendig ist, durch andere Faserzüge als diejenigen für die Berührungsempfindung vermittelt werden (A. Wallenberg). Nach A. Wallenberg besteht die Wahrscheinlichkeit, dass sie mit der Schmerzleitung oder in ihrer Nähe verlaufen. Eine Bestätigung hierfür gibt uns der beschriebene Fall. Es fand sich fast durchweg bei elektrokutaner Untersuchung mit faradischem Strom Vergrösserung des Rollenabstandes für das Auftreten von Schmerzempfindung im gleichen Bezirk, in dem die Weberschen Tastkreise verkleinert waren.

Druck von L. Schumacher in Berlin N 4.